

A. MOLINA^{*}, C. ACEDO^{**} & F. LLAMAS^{***}

Dept. Biología Vegetal, Universidad de León E-24071, León, España,

^{*}dbvamg@unileon.es, ^{**}dbvcac@unileon.es, ^{***}dbvflg@unileon.es

(Recibido el 7 de Noviembre de 2005)

Resumen. Para completar el catálogo caricológico de la provincia de León (NW España) se incorporan cinco táxones del género *Carex* (*C. diandra*, *C. muricata* subsp. *muricata*, *C. guestphalica*, *C. umbrosa* subsp. *umbrosa* y *C. depressa* subsp. *depressa*) y se eliminan seis (*C. paniculata* subsp. *paniculata*, *C. vulpina*, *C. stenophylla*, *C. hispida*, *C. punctata* y *C. flava*) anteriormente citados. También se realizan observaciones sobre ocho especies más, indicando segundas o terceras citas, y concretando su área de distribución. En todos los casos se indica, además del hábitat y el comportamiento fitosociológico, el estado de conservación y, cuando es necesario, se aportan caracteres diagnósticos morfológicos y anatómicos para su correcta identificación. Finalmente, se realiza una valoración de la presencia de los *Carex* en la provincia.

Summary. In order to complete and correct the sedges checklist of León province in NW Spain, five new taxa are reported (*Carex diandra*, *C. muricata* subsp. *muricata*, *C. guestphalica*, *C. umbrosa* subsp. *umbrosa* and *C. depressa* subsp. *depressa*). Six taxa previously reported are removed from the León checklist (*C. paniculata* subsp. *paniculata*, *C. vulpina*, *C. stenophylla*, *C. hispida*, *C. punctata* y *C. flava*). Some comments helping to know the distribution of other very scarce eight species in this area are made. For all of the nineteen taxa, we make some considerations about the habitat, point out the phytosociological behavior, the conservation state, and when necessary, we give some diagnostic characters. Finally, an assessment of the presence of all the sedges living in León province is made.

INTRODUCCIÓN

Generalmente en los estudios florísticos y/o de vegetación escasean datos sobre plantas del género *Carex*. Éste ha adquirido fama de género difícil, tanto que en palabras de REZNICEK & BALL (1980) "this genus does often plague taxonomists" (este género representa a menudo un fastidio para los taxonomistas). Como en el resto de Cyperales, las flores e inflorescencias de las cárices son muy reducidas y ello complica su estudio. Además *Carex* es el género más diversificado de la flora Ibérica (LUCENO & MATEOS 2000); por tanto, cuando se intenta identificar alguno de sus representantes siempre se juega con la posibilidad de múltiples soluciones. Pero en realidad sólo algunos grupos o secciones, los llamados grupos críticos, compuestos de táxones de morfología muy similar, resultan francamente complicados (CRINS & BALL 1988, NACZI & FORD 2001); en el resto de las secciones el investigador no debería tropezarse con mayores problemas. La mayoría de los *Carex* ibéricos, si se tiene en cuenta su ecología, se reconocen con cierta facilidad. Se encuentran *Carex* en

cualquier hábitat, pero son dominantes en turberas y otras zonas de alta montaña, riberas de ríos, bordes de lagunas y todo tipo de humedales (KLÖTZI 1988), es decir, los ecosistemas que en la actualidad reciben las mayores medidas de protección. Y por eso es deseable tener en cuenta los *Carex* en cualquier estudio de vegetación; dada su diversidad y abundancia aportan valiosa información sobre el territorio en que se encuentran, y pueden utilizarse como indicadores de la calidad del medio ambiente (DE BRUIJN 1980).

La provincia de León es una de las más ricas en flora de la Península Ibérica, cuenta con 63 taxones del género *Carex*, que representan aproximadamente el 60% de las especies de este género en España. El estudio e identificación de los *Carex* de León empezó en la década de los 70, cuando el profesor J. Andrés inicia las aportaciones al catálogo florístico de la provincia de León (CARBÓ & al. 1972). Desde entonces ha ido incrementando su número hasta la actualidad. El objetivo de este trabajo es completar el catálogo florístico del género *Carex* en la provincia de León, delimitar sus áreas de distribución y valorar la presencia de los distintos táxones presentes en este territorio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Como parte de la tesis doctoral de uno de los autores se ha revisado el material de herbario del género *Carex* de la provincia de León (LEB, MA), y se ha llevado a cabo una exploración exhaustiva en la bibliografía; también contamos con material recogido en el campo a lo largo de los años 2000-05. En la elaboración de las preparaciones microscópicas para el estudio anatómico se sigue el método clásico con hojas de renuevos que detalla METCALFE (1971) con las modificaciones añadidas por LLAMAS & al. (1993).

Los resultados de cada taxon se presentan siguiendo el orden que presenta CHATER (1980). De cada uno se indica la localidad, cuadrícula UTM en 10 x 10 km, hábitat, altitud, fecha, colectores y número de registro en el herbario LEB donde se encuentra depositado el pliego testigo. Se incluyen, en los casos necesarios, explicaciones que ayuden a su correcta identificación, así como datos de corología, estado de conservación y preferencias fitosociológicas de cada planta. Sólo se aportan las características anatómicas del corte transversal del tallo y hoja de dos táxones que no se encuentran en la bibliografía. Se sigue la nomenclatura de CHATER (1980), salvo para el grupo *muricata* que optamos por la de MOLINA & al. (2006).

Se efectúan asimismo una serie de rectificaciones, como resultado de la revisión de pliegos mal identificados anteriormente. También presentamos segundas o terceras citas de táxones que confirman su presencia y su rareza en la provincia, y de otras que, aunque no tan escasas, consideramos interesantes ya que suponen una ampliación sustancial de su área de distribución.

RESULTADOS

1. *Carex distachya* Desf., *Fl. Atlant.* 2: 336 (1799)

León: Valverde Enrique, 30TUM1086, 10.V.1985, *J. Andrés & R. Carbó* (LEB 62598). Ibidem, *R. Carbó & al.*, (LEB 27869). Ibidem, 18.IV.1986, *J. Andrés & R. Carbó*, (LEB 62515). Ardoncino, 30TTN8208, 10.V.1985, *R. Carbó & al.*, (LEB 27870). Ibidem, *J. Andrés & R. Carbó*, (LEB 62599). La Seca, 30TTN83, 05.V.1984, *J. Andrés*, (LEB 49860).

Carex distachya se distribuye por la cuenca del Mediterráneo, vive en lugares secos, encinares de *Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae*, melojares de la alianza *Quercenion robori-pyrenaicae* y matorral de sustitución, sobre substratos calizos o silíceos. Existen citas anteriores en el Bierzo de GANDOGGER (1917), LAÍNZ (1955), y SILVA PANDO (1994). Con las nuevas citas que aportamos se amplía su distribución a todo el territorio mediterráneo de la provincia de León. Esta especie es la única representante del subgénero *Indocarex* en la Península Ibérica. Los caracteres diagnósticos que permiten su identificación son: hojas finas, espigas laterales que parten de una gluma utriculiforme, espiga masculina muy delgada y fusiforme y utrículos grandes (4-6 mm), trígonos, con dos nervios generalmente bien marcados.

También pueden ser útiles en la identificación los caracteres anatómicos del tallo y hoja. La sección transversal del tallo (Fig. 1A), de contorno triangular, muestra un grosor uniforme en la epidermis, 12-17 cavidades aéreas de forma irregular, 10-12 haces vasculares primarios y 6-8 secundarios. La sección transversal de la hoja (Fig. 1B) tiene el contorno en V abierta, el nervio medio apenas sobresale, formando una quilla de perfil redondeado a subredondeado. Destacan por su mayor tamaño 7-11 células buliformes, tiene 6-8 haces vasculares primarios unidos por columnas de esclerenquima a la epidermis adaxial y abaxial, y 4 haces secundarios que parten de la cara abaxial y no llegan a la adaxial.

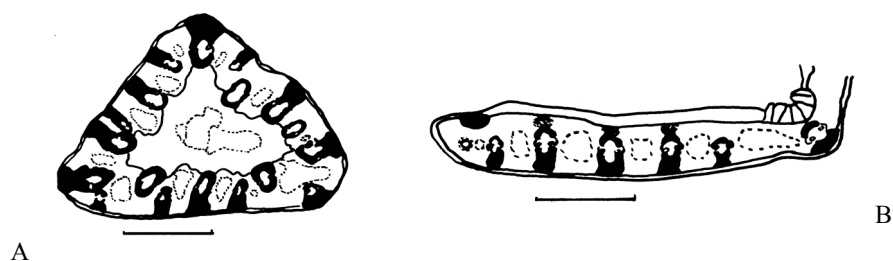


Fig. 1. Sección transversal del tallo (A) y hoja (B) de *Carex distachya* (LEB 27869; barra = 250 µm).

2. *Carex paniculata* L., *Cent. Pl.* 1: 32 (1755) subsp. ***paniculata***

Aunque ha sido citado anteriormente (ROMERO 1983, LLAMAS 1984, PUENTE 1988), *Carex paniculata* L. subsp. *paniculata* no se encuentra en la provincia de León. Todas estas citas se han hecho sobre materiales de *C. paniculata* L. subsp. *lusitanica* (Schkuhr ex Willd.) Maire.

3. *Carex paniculata* L. subsp. ***lusitanica*** (Schkuhr ex Willd.) Maire, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.* 20: 205 (1929)

León: Carrizo de la Ribera, 30TTN61, 19.III.1990, F. Llamas (LEB 32671). Ibidem, 19.V.2002, Orillas del río Órbigo, A. Molina (LEB 78183). Destriana, 29TQG39, 1.VI.1985, R. Carbó & J. Andrés (LEB 27874). Igüeña, 09.IX.1981, J. Andrés (LEB 43991). Pombriego, 29TPG89, 19.VI.1985, I. Jiménez (LEB 32544). Santa Colomba de Somoza, 29TQH20, 16.V.1990, F. Llamas & C. Acedo (LEB 43222). Yebra, 29TPG99, 19.VI.1985, I. Jiménez (LEB 32545).

Esta planta se extiende por el oeste peninsular y noroeste de África, incluyendo León, como indicó LUCEÑO (1994) y *Carex paniculata* L. subsp. *paniculata* por el resto de España y Europa, alcanzando puntos de Asia Oriental. Ambas ocupan el mismo hábitat, bordes de canales, arroyos o ríos de aguas más o menos nitrificadas (*Magnocaricion elatae*). Son cárices de gran tamaño y hojas de borde muy cortante que se distinguen entre sí porque *C. paniculata* L. subsp. *lusitanica* tiene las glumas femeninas beige claro, carecen del color pardo oscuro-rojizo propio de la subespecie *paniculata*, los utrículos son de mayor tamaño (3-4 mm) y cuando están bien maduros se ven claramente marcados los nervios en la cara abaxial.

La sección transversal del tallo (Fig. 2A) es de contorno triangular de caras muy convexas, y generalmente espinas en los ángulos; se caracteriza por la escasa pro-

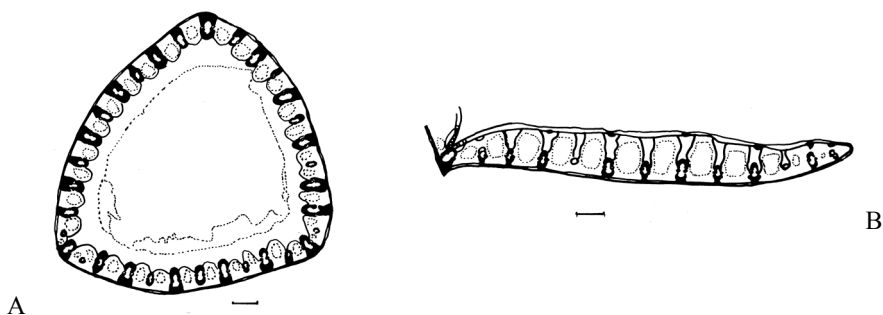


Fig. 2. Sección transversal del tallo (A) y hoja (B) de *Carex paniculata* subsp. *lusitanica* (LEB 78183; barra = 250 μ m).

fundidad de las cámaras subestomáticas (2,5 mm) y la amplitud de sus 32-46 cavidades aéreas de forma cuadrada. Presenta 17-30 haces vasculares primarios y 10-18 secundarios rodeando una gran cavidad central vacía. La sección transversal de la hoja (Fig. 2B) es de contorno carinado-canaliculado, el nervio medio sobresale formando una quilla acentuada, aguda. Las 5-9 células buliformes no destacan apenas por su tamaño del resto de las epidérmicas, normalmente hay 1-2 capas de células subyacentes. Presenta 12-20 haces vasculares primarios y 8-12 secundarios, cuya vaina externa (tanto en primarios como en secundarios) se prolonga hasta la cara adaxial, cubriendo un cordón de xilema y rodeando las cámaras aéreas.

4. *Carex vulpina* L., *Sp. Pl.* 973 (1753)

Revisados los ejemplares conservados en el herbario LEB, sobre los que se basaron las citas leonesas referidas a esta especie (LLAMAS 1984, LÓPEZ PACHECO 1988 y PÉREZ MORALES 1988) son erróneas, y corresponden a *Carex otrubae* Popd., especie muy parecida morfológicamente a *C. vulpina*.

5. *Carex diandra* Schrank, *Cent. Bot. Anmerk.* 57 [49] (1781)

León: Torre de Babia. Laciana, 29TQH3356, borde la laguna, calizas, 1730 m, 7.VII.2002. A. Molina. (LEB 78554).

Planta muy escasa en España, de hecho CHATER (1980) no incluía España en el área de distribución europea. Más tarde LUCEÑO (1994) indica sólo dos provincias, correspondientes a las dos poblaciones conocidas en el momento, una en la Cordillera Cantábrica, donde fue recolectada por NAVA (1988) y otra en Pirineos (Lérida). Está catalogada como vulnerable (VV.AA 2001, BAÑARES & al. 2003). En León se encuentra en el límite suroccidental de su área de distribución, que abarca zonas de montaña en la Región Eurosiberiana europea y se extiende por Asia hasta América del Norte. En León la encontramos en el valle del arroyo de la Torre, en el piso orotemplado, en comunidades de *Scheuchzerio-Caricetea* con *Carex rostrata* Stokes. Había una cita publicada para la provincia de León (ANDRÉS & al., 1990a), pero basada en un ejemplar de *Carex divisa* Huds., una especie bastante más común.

Carex diandra se reconoce por su porte, es una planta cespitosa y robusta, el contorno del utrículo es triangular, el pico del utrículo es más largo y más ancho que el de *C. divisa*, y se aprecia claramente que es serrulado y bífido.

6. *Carex muricata* L., *Sp. Pl.* 974 (1753) subsp. *muricata*

León: Maraña. Base del Circo Glaciar de Mampodre, 30TUN2267, repisa calcárea, 1545 m, 01.VI.1995, C. Lence (LEB 70509). Ibidem, 1145 m, 3.VII.2004,

C. Lence & *A. Molina* (LEB 82647). Ibidem, 1553 m, 26.VII.2005, *A. Molina* & *C. Lence* (LEB 82680).

Esta planta se distribuye por zonas de montaña en la Región Eurosiberiana, en León ocupa oquedades y grietas húmedas que quedan entre piedras calizas formando parte de la asociación *Cystopterido pseudoregiae-Dryopteridetum submontanae*. En España es una especie escasa, cuyas poblaciones se encuentran en regresión; en VILLAR (2003) aparece con categoría datos insuficientes DD, aunque ya la hemos recatalogado como vulnerable (MOLINA & al. 2005). La cita de ANDRÉS & al., (1990a) de la provincia de León se basó en ejemplar híbrido, probablemente con *Carex pairaei* F. W. Schultz, pues presenta utrículos algo alados pero glumas largas y acuminadas y espigas poco estrelladas.

Carex muricata L. subsp. *muricata* tiene utrículos redondeados y alados de 3.75–4.25 mm de largo con el pico abrupto, protegidos por una gluma corta y oscura, que se agrupan en espigas simples estrelladas formando inflorescencias cortas, de unos 3 cm de largo. Son frecuentes los individuos de características intermedias, como es el ejemplar revisado, debido a la hibridación que tiene lugar con otras especies del grupo *muricata*, e incluso con especies de secciones afines.

7. *Carex guestphalica* (Boenn. ex Rchb.) O. Lang, *Flora Jena* 28:147 (1843)

Carex divulsa Stokes subsp. *leersii* (Kneuck.) W. Koch, *Mitt. Bad. Landesvereins Naturk. Naturschuz Freiburg, n.s.*, 11: 259 (1923)

León: Aviados, 30TTN9851, prados junto al talud de la carretera, 1000 m, 26.VI.2004 (LEB 82662). Ibidem, 12.VI.2005, *A. Molina* (LEB 82693). Ibidem, *A. Molina* (LEB 82694). Ibidem, *A. Molina* (LEB 82700). Ibidem, *A. Molina* (LEB 82701).

Primera cita para este taxon en la provincia de León. *Carex guestphalica* es una cárice de morfología variable cuya área de distribución y abundancia todavía no es bien conocida, LÁZARO (2003) indica una localidad en la vecina provincia de Valladolid. En España se encuentra en la mitad Norte, con vegetación antropógena (*Stellarietea media*) sobre suelos preferentemente calizos. Es una planta escasa, de hábito más robusto y hojas más anchas que *Carex divulsa* Stokes, con la que se confunde a menudo. Otros caracteres diagnósticos son: la longitud del utrículo (4.25–5.5 mm), mayor que el de *C. divulsa*, y longitud de la inflorescencia (40–70 mm); las espigas de *C. guestphalica* son más grandes y se encuentran más próximas entre sí que las de *Carex divulsa*.

8. *Carex stenophylla* Wahlenb., *Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl.*, 24: 142 (1803)

De acuerdo con LUCEÑO (1994), el área de distribución de *C. stenophylla* no llega hasta España. La cita de ANDRÉS & al. (1990a) de la provincia se rectifica. Exa-

minado el pliego testigo, se trata de un ejemplar *Carex divisa* Huds., especie de características muy similares. La principal diferencia entre ambas estriba en el rizoma, que en *C. divisa* es grueso, leñoso y en *C. stenophylla* es mas fino.

9. *Carex hispida* Willd. in Schkuhr, *Beschr. Riedgräs*. 1: 63 (1801)

Las citas publicadas (ROMERO 1983, LÓPEZ PACHECO 1988) no han podido ser confirmadas. No se han encontrado los pliegos testigo que corroboren estas citas, ni ha sido recolectado ningún nuevo pliego de este material en la provincia. Con los datos actuales el área de distribución de esta cárice no llega a la provincia de León.

10. *Carex depauperata* Curtis ex With., *Bot. Arr. Brit. Pl.*, ed. 2, 2: 1049 (1787)

León: Valle de las Tejedas, Molinaseca, El Bierzo, 29TQH1009, borde de camino, 24.VI.2001, A. Molina (LEB 78176). Ibidem, camino en un claro de melojar, 900 m, 26.VI.2004, A. Molina (LEB 83725). Ibidem, A. Molina (LEB 83724). Toreno, El Bierzo, 29TQH0329, borde de melojar, 750 m, 27.V.2005, C. Acedo, C. Lence & A. Molina (LEB 82673). Valle del Compludo, Bouzas, El Bierzo, 29TQH0602, camino en un claro de melojar, 980 m, 28.V.2005, A. Molina (LEB 82672). Ibidem, A. Molina (LEB 82670). Ibidem, A. Molina (LEB 82695).

Sólo encontramos una referencia sobre la presencia de esta planta en la provincia de León en VICIOSO (1959); las nuestras permiten concretar su área de distribución al Bierzo. *Carex depauperata*, de reconocida escasez (RICH & BIRKINSHAW, 2001), es un taxon de ámbito europeo que se encuentra disperso principalmente en el oeste y sur del continente. Se identifica fácilmente por los siguientes caracteres diagnósticos: cespitosa, con vainas basales de tono rojizo-granate, espigas femeninas laxas, con 4-8 utrículos y una sola espiga masculina fusiforme, utrículos grandes (7-9 mm) con el pico largo y escábrido. En León ocupa linderos y claros de bosques de *Quercus pyrenaica* (*Genisto falcate-Quercetum pyrenaicae*) en lugares donde el suelo es profundo y con algo de humedad, y de acuerdo con RICH & BIRKINSHAW (2001) en zonas muy sombrías no puede prosperar.

11. *Carex punctata* Gaudin, *Agrost. Helv.* 2: 152 (1811)

Debe excluirse este taxon del catálogo de León. Las citas (ANDRÉS & al., 1990b) se hicieron sobre materiales de *Carex distans*, especie de la misma sección y de características similares, y de *C. demissa*. *C. punctata*, como señala LUCEÑO (1994), sólo se encuentra en zonas costeras o en suelos muy salinizados.

12. *Carex flava* L., *Sp. Pl.* 975 (1753)

También excluimos este taxon del catálogo de León, a pesar de las referencias publicadas (LOSA & MONSERRAT 1951, CARBO & al. 1972, LUCEÑO 1994). Revi-

sados todos los pliegos correspondientes del herbario LEB y ateniéndonos a los caracteres diagnósticos de esta cárice, en ninguno de los ejemplares el utrículo supera los 5 mm de longitud, ni tiene la típica forma oval, aunque en algunos de ellos la espiga masculina es prácticamente sésil y la inflorescencia está protegida por una larga bráctea basal. Ya LUCEÑO & MATEOS (2000) indican que en España es muy difícil encontrar ejemplares puros de esta especie.

- 13. *Carex nevadensis*** Boiss. & Reut., *Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.*: 118 (1852)
Carex lepidocarpa Tausch subsp. *nevadensis* (Boiss. & Reut.) M. Luceño,
Anales Jard. Bot. Madrid 57: 176 (1999)

Se confirma la cita de ANDRÉS & al (1990a) y la presencia de esta planta en el piso orotemplado de la provincia. De acuerdo con LUCEÑO (1994) pensamos que este taxon está adaptado a ambientes extremos de alta montaña en todo el ámbito peninsular. Por ello, y a falta de otros datos, no ha de considerarse endemismo de Sierra Nevada como indican LUCEÑO & MATEOS (2000).

- 14. *Carex pallescens*** L., *Sp. Pl.* 977 (1753)

León: Aviados, 30TUN04, pradera debajo de la carretera antigua, 900 m, 12.VI.2005, A. Molina (LEB 82675).

Esta planta se distribuye por la Región Eurosiberiana europea y parte de Asia y Norteamérica. En España es relativamente escasa, se encuentra en la mitad norte, principalmente en zonas de montaña. Vive en prados (*Molinetalia caeruleae*) y cervunales (*Nardetea*). Se reconoce fácilmente porque reúne dos características poco comunes de las cárices, pubescencia foliar y un utrículo trígono prácticamente sin pico. Las citas publicadas para León (GANDOGGER 1917, LAÍNZ 1973, ALONSO 2003) corresponden a localidades del extremo NE de la provincia, con esta aportación se amplía su área hacia occidente.

- 15. *Carex umbrosa*** Host, *Icon. Descr. Gram. Austr.* 1: 52, t. 69 (1801) subsp. **umbrosa**

León: Arbás-Busgondo, 30TTN76, en talud con pastos rezumantes a 1300 m, 13.V.1989, F. Gómiz (LEB 39511).

Esta planta se distribuye por la Región Eurosiberiana, ocupa Europa y Asia llegando hasta Japón. En España es un taxon bastante escaso, se encuentra sólo en el tercio septentrional. En León vive en bosques del orden *Fagetalia sylvaticae*. *Carex umbrosa* subsp. *umbrosa* pertenece a la sección *Mitratae*, uno de los grupo críticos de cárices con características muy similares, de las que *C. caryophyllea* es la representante más abundante y conocida. Se diferencian porque *C. umbrosa* subsp. *umbrosa* tiene la gluma femenina obtusa y más corta que el utrículo, mientras que la de

C. caryophyllea es aristada y prácticamente de la misma longitud. Para distinguir las dos subespecies atendemos a la longitud y rigidez de las hojas, las de *C. umbrosa* subsp. *umbrosa* son blandas y largas, sobrepasando el tallo; las de *C. umbrosa* subsp. *huetiana* son más cortas y rígidas.

16. *Carex depressa* Link. in Schared, *J. Bot.* 1799 (2): 309 (1800) subsp. **depressa**

León: Cabañas de la Dornilla, Cubillos del Sil, El Bierzo, 29TQH9823, encinar, suelo arcilloso, 600 m, 27.V.2005, *C. Acedo, C. Lence & A. Molina* (LEB 82704).

Primera cita leonesa para esta escasa cárice cuya área de distribución se restringe al oeste peninsular y norte de África. Vive en bosques termófilos como los encinares (*Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae*). Este taxon pertenece a la section *Mitratae*, los caracteres diagnósticos que permiten distinguirla de las demás especies del grupo son la presencia de una o más espigas basilares femeninas, la mayor longitud de la arista de la gluma femenina y el anillo disciforme que corona el aquenio. Para diferenciar *Carex depressa* subsp. *depressa* de la otra subespecie que puede ocupar el mismo territorio, *C. depressa* subsp. *basilaris*, atendemos al hábitat y al color de la gluma femenina. *Carex depressa* subsp. *depressa* vive en el piso supratemplado y las glumas son claras; la subespecie *basilaris* vive en el piso orotemplado y tiene glumas oscuras.

17. *Carex montana* L., *Sp. Pl.* 975 (1753)

León: Valle de Lumajo, reguera de la Mozarra, Laciana, 29TQH2167, 1850 m, 13.VII.2003, *A. Molina* (LEB 81158).

Segunda localidad citada para la provincia de León, tras la de ALONSO (2003), para esta cárice que amplía su área de distribución hasta la comarca de Laciana. Se encuentra en la región Eurosiberiana, vive en prados (*Brometalia erecti*) sobre suelos calizos e incluso en cervunales (*Nardetea strictae*) en el piso orotemplado. Su identificación no es fácil, a menudo se confunde con *Carex pilulifera* (JERMY & al. 1982) que, al menos en León, es más abundante. Los caracteres diagnósticos que permiten diferenciarla de esta última son el tamaño y la forma de los utrículos; los de *C. montana* son algo mayores y más alargados. Por las hojas, las de *C. montana* son más blandas y de color verde más claro y sobre todo por el hábito; *C. montana* no es tan cespitoso como *C. pilulifera*.

18. *Carex rupestris* All., *Fl. Pedem.* 2: 264, t. 92, f. 1 (1785)

León: Torre de Babia, subida al Cuetalbo, Laciana, 29TQH3366, afloramientos calizos, 1850 m, 07.VII.2002, *A. Molina* (LEB 78153). Ibidem, 1900 m, *A. Molina* (LEB 78558). Ibidem, 29TQH3466, 1950 m, *A. Molina* (LEB 78152).

Esta planta fisurícola es muy escasa en España, aparece sobre calizas en comunidades de la alianza *Oxytropido-Kobresion myosuroides* por encima de los 1800 m. León constituye el límite suroccidental de su área de distribución, que abarca zonas de alta montaña en la Región Eurosiberiana europea y desde Asia pasa a América del Norte. Es fácil de reconocer por ser la única especie del subgénero *Primocarex*, es decir de una única espiga, que ocupa este hábitat. El utrículo glabro permite diferenciarla de *Carex halleriana*, con la que a veces se confunde. Nuestra cita es la segunda para la provincia de León, tras la de AEDO & al. (1994). En este caso ambas citas se encuentran en la misma cuadrícula UTM, lo que confirma su escasez en la provincia.

19. *Carex pyrenaica* Wahlenb., Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 24: 139 (1803)

Carex pyrenaica tiene una área de distribución bastante amplia, ocupa la Región Eurosiberiana, y continúa por Asia pasando a Norteamérica. En España, en cambio, es un taxon bastante escaso, que sirve de ejemplo de la disyunción cántabro-pirenaica. Hay citas en Palencia (LOSA & MONSERRAT 1953, RIVAS MARTÍNEZ & al. 1984) y Cantabria (LOSA & MONSERRAT 1953, LAINZ & al. 1964), pero sólo una localidad conocida en León (ALONSO 2003), todas ellas en la misma zona, lo que confirma su rareza en la Cordillera Cantábrica. Vive en pastizales higrófilos del piso criorotemplado, por encima de los 1800 m, sobre suelos ácidos (*Nardetea strictae*). Distinguimos *Carex pyrenaica* porque tiene una sola espiga con flores femeninas generalmente de tres estigmas, con utrículos pequeños que permanecen erguidos en la madurez.

OBSERVACIONES SOBRE LA PRESENCIA DE LOS CAREX EN LA PROVINCIA DE LEÓN

Con la información disponible, se conoce de forma bastante exacta la presencia y distribución del género *Carex* en esta provincia, lo que nos permite deducir su rareza, que está relacionada con el grado de amenaza al que puede estar sometido; puesto que de acuerdo con los criterios actuales el número escaso de poblaciones es en si mismo una causa de amenaza. Por esto, y dado que la provincia de León tiene 15.581 km², consideramos oportuno diferenciar tres niveles de presencia, de acuerdo con el siguiente criterio (Fig. 3):

1) MUY ESCASO: táxones con especímenes recogidos en 1-4 localidades. Es la lista más amplia, comprende el grupo prioritario de cárices que sería necesario proteger.

2) ESCASO: táxones con especímenes en 5-10 localidades. Necesitamos recoger más datos de distribución de estas plantas para confirmar su presencia en este territorio.

3) COMÚN: táxones con especímenes en más de 10 localidades. Es un grupo también numeroso que de momento no presenta problemas de conservación.

MUY ESCASO	ESCASO	COMÚN
1. <i>C. atrata</i> L. subsp. <i>atrata</i>	1. <i>C. acuta</i> L.	1. <i>C. binervis</i> Sm.
2. <i>C. brevicollis</i> DC.	2. <i>C. acutiformis</i> Ehrh.	2. <i>C. caryophyllea</i> Latourr.
3. <i>C. capillaris</i> L.	3. <i>C. asturica</i> Boiss.	3. <i>C. demissa</i> Hornem.
4. <i>C. caudata</i> (Kük.) Pereda & M. Lainz.	4. <i>C. canescens</i> L.	4. <i>C. disticha</i> Huds.
5. <i>C. davalliana</i> Sm.	5. <i>C. distachya</i> Desf.	5. <i>C. divisa</i> Huds.
6. <i>C. depauperata</i> Curtis ex Whit.	6. <i>C. elata</i> subsp. <i>reuteriana</i> (Boiss.) Luceño & Aed	6. <i>C. distans</i> L.
7. <i>C. depressa</i> subsp. <i>basilaris</i> (Jord.) Kerguelén.	7. <i>C. guestphalica</i> (Boenn. ex Rehb.) O. Lang	7. <i>C. divulsa</i> Stokes
8. <i>C. depressa</i> Link subsp. <i>depressa</i>	8. <i>C. humilis</i> Leyss.	8. <i>C. echinata</i> Murray
9. <i>C. diandra</i> Schrank	9. <i>C. pallescens</i> L.	9. <i>C. flacca</i> Schreb.
10. <i>C. frigida</i> All.	10. <i>C. tomentosa</i> L.	10. <i>C. halleriana</i> Asso
11. <i>C. furva</i> Webb		11. <i>C. hirta</i> L.
12. <i>C. hordeistichos</i> Vill.		12. <i>C. laevigata</i> Sm.
13. <i>C. liparocarpus</i> Gaudin		13. <i>C. lepidocarpa</i> Tausch
14. <i>C. macrostylon</i> Lapeyr.		14. <i>C. nigra</i> (L.) Reichard
15. <i>C. mairii</i> Coss. & Germ.		15. <i>C. otrubae</i> Podp.
16. <i>C. montana</i> L.		16. <i>C. ovalis</i> Gooden.
17. <i>C. muricata</i> L. subsp. <i>muricata</i>		17. <i>C. pairaei</i> F. W. Schultz
18. <i>C. nevadensis</i> Boiss. & Reut.		18. <i>C. panicea</i> L.
19. <i>C. ornithopoda</i> Willd. subsp. <i>ornithopoda</i>		19. <i>C. paniculata</i> subsp. <i>lusitanica</i> (Seckuhr ex Willd.) Maire
20. <i>C. parviflora</i> Host		20. <i>C. pilulifera</i> L.
21. <i>C. pendula</i> Huds.		21. <i>C. pulicaris</i> L.
22. <i>C. pseudocyperus</i> L.		22. <i>C. remota</i> L.
23. <i>C. pyrenaica</i> Wahlenb.		23. <i>C. rostrata</i> Stokes
24. <i>C. riparia</i> Curtis		24. <i>C. sempervirens</i> Vill. subsp. <i>sempervirens</i>
25. <i>C. rupestris</i> All.		25. <i>C. spicata</i> Huds.
26. <i>C. umbrosa</i> Host subsp. <i>umbrosa</i>		26. <i>C. sylvatica</i> Huds. subsp. <i>sylvatica</i>
27. <i>C. vesicaria</i> L.		
28. <i>C. viridula</i> Michx.		

Fig. 3. Presencia de Carex en la provincia de León.

Agradecimientos: Agradecemos la atención recibida por el personal de los herbarios LEB y MA.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C., J. ALDASORO, J. M. ARGÜELLES, J. L. DÍAZ, A. DÍEZ, G. M. GONZÁLEZ, M. LAÍNIZ, G. MORENO, J. PATALLO & O. SÁNCHEZ. (1994). Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, II. *Fontqueria* **40**: 67-100.
- ALONSO, R. (2003). *Valoración del estado de conservación de la vegetación y propuesta de ordenación y uso del territorio de la margen izquierda de la cuenca alta del río Esla (León). Serie Tesis Doctorales*. Servicio de Publicaciones y Medios Audiovisuales de la Universidad de León. León.
- ANDRÉS, J., R. CARBÓ, F. LLAMAS, M. A. PÉREZ & C. ACEDO (1990a). Aportaciones a la anatomía y corología de Carex L. (Cyperaceae). *Monogr. Inst. Piren. Ecol.* **5**: 97-110.
- , F. LLAMAS, R. CARBÓ & M. A. PÉREZ (1990b). Novedades en la corología de Carex L. (Cyperaceae). *Studia Botánica* **9**: 109-111.
- BAÑARES, A., G. BLANCA, J. GÜEMES, J. M. MORENO & S. ORTIZ (eds.) (2003). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. D. G. C. N. Madrid.
- CARBÓ, R., M. MAYOR, J. ANDRÉS & J. M. LOSA (1972). Aportaciones al catálogo florístico de la provincia de León. *Anal. Fac. Vet. León* **18** (1): 225-352.

- CHATER, A. O. (1980). *Carex* L. In T. G. TUTIN, V. H. HEYWOOD, N. A. BURGESS, D. M. MOORE, D. H. VALENTINE, S. M. WALTERS & D. A. WEBB (eds.) *Flora Europaea*, vol. 5: 290-323. Cambridge, Cambridge Univ. Press.
- CRINS, W. J & P. W. BALL (1988). Taxonomy of the *Carex flava* complex (Cyperaceae) in North America and Northern Eurasia I. Numerical taxonomy and character analysis. *Can. J. Bot.* **67**: 1032-1047.
- DE BRUIJN, O. (1980) The *Carex* flora of varied landscapes in the Netherlands, an example of decreasing ecological diversity. *Acta Bot. Neerl.* **29**: 359-376
- GANDOGHER, M. (1917). *Catalogue des plantes récoltées en Espagne et en Portugal pendant mes voyages de 1894 à 1912*. Hermann, L'homme, Masson. Paris.
- JERMY, A. C., A. O. CHARTER & R. W. DAVID (1982). Sedges of the Brithis Isles (a new edition of British sedges). *Bot. Soc. British Isles* **1**: 1-268.
- KLÖTZLI, F. (1988). Conservational status and use of sedge wetlands. *Aquatic Botany* **30**: 157-168.
- LAÍNIZ, M. (1956). Notas florísticas. *Collect. Bot. (Barcelona)* **4**: 337-342.
- & al. (1964). Aportaciones al conocimiento de la Flora Cántabro-Astur. VIII; *Bol. Inst. Estud. Asturianos*, Supl. Ci. **10**: 173-218.
- & al. (1973). Aportaciones al conocimiento de la Flora Cántabro-Astur. X. *Bol. Inst. Estud. Asturianos*, Supl. Ci. **16**: 159-206
- LÁZARO, J. A. (2003). Algunas plantas interesantes en los Montes de Torozos (Valladolid, España) *Lazaroa* **24**: 127-128.
- LLAMAS, F. (1984). *Flora y vegetación de la Maragatería. León*. Diputación Provincial de León Institución Fray Bernardino Sahagún. León.
- , C. ACEDO, J. ANDRÉS, R. CARBÓ, M. A. PÉREZ & A. PENAS (1993). Anatomía de las especies europeas de *Carex* L. Sect. Unciniiformes Kük. (Cyperaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid* **51** (1): 97-109.
- LÓPEZ PACHECO, M. J. (1988). *Flora y vegetación de las cuencas alta y media del río Curueño. León*. Diputación Provincial de León Institución Fray Bernardino Sahagún. León.
- LOSA, T. M. & P. MONSERRAT (1952). Aportación al estudio de la flora de los montes cantábricos. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* **10** (2): 413-510.
- LUCEÑO, M. (1994). Monografía del género *Carex* en la Península Ibérica e Islas Baleares, *Ruizia* **14**: 1-139.
- & J. MATEOS (2000). El estado de conservación de las cárices ibéricas. *Conservación vegetal* **5**: 1-3.
- METCALFE, C. R. (1971). *Anatomy of the Monocotyledons: V. Cyperaceae*. Oxford University Press. Oxford.
- MOLINA, A., C. ACEDO & F. LLAMAS (2005). Estado de conservación de *Carex muricata* L. subsp. *muricata* (Cyperaceae) y táxones afines. *II Congreso de Biología de Conservación de las plantas*. 21-23 Sept-05 Jardín Bot. Atlántico, Gijón
- , C. ACEDO & F. LLAMAS (2006). Delimitación taxonómica de *Carex* grupo *muricata* (Cyperaceae) en Europa. Resultados preliminares. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*
- NACZI, R. F. C. & B. A. FORD (2001). Sistematyks of the *Carex jamesii* complex (Cyperaceae: sect Phyllostachyae). *Sida* **19** (4): 853-884
- NAVA, H. (1988). Flora y vegetación orófila de los Picos de Europa. *Ruizia* **6**: 164-170.
- PÉREZ MORALES, C. (1988). *Flora y vegetación de la cuenca alta del río Bernesga*. León Diputación Provincial de León Institución Fray Bernardino Sahagún. León.
- PUESTE, E. (1988). *Flora y vegetación de la cuenca alta del río Sil. León*. Diputación Provincial de León Institución Fray Bernardino Sahagún. León.
- REZNICEK, A. A. & P. W. BALL (1980). The taxonomy of *Carex* section *Stellulatae* in North America north of Mexico. *Contr. Univ. Michigan Herb.* **14**: 153-203.
- RICH, T. & C. R. BIRKINSHAW (2001). Conservation of Britain's biodiversity: *Carex depauperata* With. (Cyperaceae), starved wood-sedge. *Watsonia* **23**: 401-411.

- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T. E. DIEZ, J. A. FDEZ PRIETO, J. LOIDI & A. PENAS (1984). *La vegetación de la alta montaña cantábrica. Los Picos de Europa*. Ediciones leonesas. León.
- ROMERO, C. M. (1983). *Flora y vegetación de la cuenca alta del río Luna*. León Minist. Agricultura, Pesca y Alimentación ICONA. Madrid
- SILVA, J. (1994). Flora y series de vegetación de la sierra de Ancares. *Fontqueria* **40**: 233-388.
- VICIOSO, C. (1959). Estudio monográfico sobre el género *Carex* en España, *Inst. Forest. Invest. Exper.* **79**: 1-205.
- VILLAR, L. (2003). *Carex muricata* L. in A. BAÑARES, G. BLANCA, J. GÜEMES, J. M. MORENO & S. ORTIZ (eds.). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. D. G. C. N. Madrid.
- VV. AA. (2000). Lista Roja de la Flora Vascular Española (Valoración según categorías UICN). *Conservación vegetal* **6 (extra)**: 11-38